

## H20sakaビジョン推進会議 第12回会議 議事要旨

**日時**：令和4年3月30日（水）午前10時～正午

**場所**：web会議

**出席者**：（会長）

（敬称略） 秋元圭吾（公益財団法人地球環境産業技術振興機構）

（構成団体）

（株）池田泉州銀行、（一財）大阪科学技術センター、エア・ウォーター（株）、大阪ガス（株）、（株）大林組、（株）加地テック、川崎重工業（株）、関西エアポート（株）、関西電力（株）、鴻池運輸（株）、（株）神鋼環境ソリューション、積水ハウス（株）、大陽日酸（株）、大和ハウス工業（株）、（株）竹中工務店、帝人エンジニアリング（株）、東芝エネルギーシステムズ（株）、豊田通商（株）、日本製鉄（株）、パナソニック（株）、日立造船（株）、丸紅（株）、三井化学（株）、（株）三井住友銀行、三井物産（株）、三菱重工業（株）、（株）三菱UFJ銀行

（事業別研究会座長）

FC船研究会座長、FCバス研究会座長

（オブザーバー）

（公社）関西経済連合会、近畿経済産業局、（公社）2025年日本国際博覧会協会（事務局）

大阪府商工労働部成長産業振興室産業創造課、大阪市環境局環境施策部環境施策課、堺市環境都市推進部環境エネルギー課

### 議事要旨

#### 議題1 「取組の現状について」

##### ■資料1に沿って説明

##### ◆FCバス研究会について

- 今年度のFCバス研究会では、先行事例の紹介を受け、意見交換を実施。また、大阪府の補助金を活用し、大阪府内で初となるFCバス2台が運行開始。
- 来年度は今年度導入されたFCバスの実車運行データを共有し、更なる導入拡大を目指す。

##### ◆FC船研究会について

- 今年度のFC船研究会では国の内航海運のカーボンニュートラルに向けた取組や、府内の取組事例の紹介を受け、意見交換を実施。
- FC船の実証に向けた動きが活発になっており、来年度も引き続き万博を見据え、府内での実証等の実現を目指す。

##### ◆社会受容性の向上について

- 大阪市では地域イベント等でFCVを活用し、水素の社会受容性の向上に取り組んでいる。また、FCVを公用車に導入し、環境性能等の魅力を発信。令和4年度には脱炭素先行地域の創出に向けた基盤づくりとして鶴見緑地公園内での取組や、コロナ禍での啓発も見据え動画等の作成も行う予定。

- 堺市では **ZEV** 等の普及により環境先進都市の構築を図るため、在堺トヨタ各社と連携協定を締結。協定締結日には **FCV** を活用したイベントを実施、今後 **FCV** 活用モデル創出プロジェクトとして、官民一体で **FCV** の新たな価値創出を図る。また、4月にはトヨタ自動車等と協力し、**FC** トラックの試乗会を実施予定。

◆燃料電池バス導入促進事業費補助金について

- 今年度、**FC** バスの導入を行う事業者に対し補助を実施。交付決定事業者は大阪シティバス、南海バスとなり、両社とも3月に運行開始。来年度は別事業として、**EV** バス、**FC** バス両方を対象とした補助制度が創設される。

【質疑応答】

(質問 1)

**FC** バスの運行に際しては **PR** 等も行っているのか。

(回答)

バス事業者とも連携し、実車運行データの共有や、一般の方に向けた **PR** 等も実施し、万博に向け **FC** バスの導入拡大を図っていきたいと考えている。

(質問 2)

**FC** バスの水素充填や **EV** バスの充電のインフラ整備についてはどのように考えているか。

(回答)

**EV** バスの充電設備については先ほど紹介した来年度事業内で **EV** バスと合わせて補助予定。水素ステーションについては必要と考えているが、現状大阪府、市では補助予算は取れておらず、国へ補助拡大の要望等を行っている。

議題 2「水素関連プロジェクトの実現に向けて」

■資料 2 - 1 ~ 2 - 2 に沿って説明

【質疑応答】

◆高砂水素パークを活用した水素技術実証の取り組み

(質問 1)

タービンの実証を行うとなると、かなりの水素量が必要となるが、水電解水素製造設備の規模はどの程度か。

(回答)

電解装置の規模としては **5MW** クラスのもので試験予定。**2~3** 週間貯めて、ガスタービンにて数時間で使用するを考えている。

(質問 2)。

アンモニア混焼や水素専焼等、段階的に実証することになるかと思うが、それぞれの段階でガスタービンの構造等を変えていく必要があるのか。

(回答)

ガスタービンの要素として圧縮機、燃焼器、タービンの3つがあるが、水素やアンモニアの使用により変わるのは燃焼器のみ。よって現在天然ガスでガスタービンを使用しているところが水素に切り替える場合でも燃焼器のみの変更で切り替え可能。

(質問 3)

水素製造設備を3種類おいているが、それぞれの役割等をご教示いただきたい。

(回答)

水電解の設備が水素製造の主で、製造後は昇圧して貯蔵し、使用する。SOECについてはテスト実証機を設置する。メタン熱分解については、CO<sub>2</sub>を出さず、固体炭素を出すものを予定している。

◆合成メタンの社会実装によるカーボンニュートラル実現への挑戦

(質問 1)

2030 年に 1%の合成メタンをガス管に注入するとのことだが、需要者側の機器には変更はないか。また、1%が合成メタンとなった際の、需要者の費用負担はどの程度上がるのか。

(回答)

需要者側の機器は現状の物をそのまま使用できる。また、費用負担については現時点で詳細に試算されているわけではないが、カーボンニュートラルに向けた費用を需要者が負担することは望んでいないので、現状と同等で考えている。

(質問 2)

海外で製造した合成メタンを LNG 船で運搬し、国内での使用時に CO<sub>2</sub> を回収、その CO<sub>2</sub> を LNG 船で海外に運搬し、メタネーションに活用するというようなことは可能か。

(回答)

海外から合成メタンを輸入することは考えているが、CO<sub>2</sub> を再度輸送するところまでは想定していない。ただしまだメタネーション自体が新しい取組みなので、今後変わっていく可能性はある。

(質問 3)

海外も含む合成メタンの供給ネットワークを考えているようだが、他のキャリアもある中、他国の考え方はどうか。

(回答)

海外にも LNG を扱う企業は多数あり、それらでは同様に合成メタンを活用するという考えはある。東京ガス等国内のガス事業者とも協力し、海外との連携を進めていきたい。

(質問 4)

ガス事業のカーボンニュートラルに向け、メタネーションに注力している点は理解した。それ以外の発電事業についてはカーボンニュートラルをどのように目指すのか。水素発電か、もしくは合成メタンでの発電を考えているのか。また LPG のカーボンニュートラル化は考えているか。2030 年に合成メタン 1%を目指しているとのことだが、その後のスケジュール感はどのように考えているか。

(回答)

発電については、現在 100 万 kw 程度の再エネ電源を保有しており、最終的には 500 万 kw まで増やしていくことを考えている。その他、アンモニアと水素の混焼での発電の研究等も行っている。LPG については現時点では当方では把握していない。2030 年以降については、当然残りの 99%のカーボンニュートラル化を進めていく。そのためにもまず今後の 10 年が重要になると考えている。

### 議題 3「H<sub>2</sub>Osaka ビジョンの策定について」

■資料 3 に沿って説明

案にて概ね了承。事務局より構成団体へ最終意見の照会を行い策定する。

### 議題 4「その他」

■資料 4 に沿って報告

以上